

# Einige Gedanken zum geplanten Biodiversitätsprojekt in SEKEM

(Witten, August 2020)

## Fragen die im Vorfeld zu klären sind:

Welche Organismen sollen erfasst oder sogar kartiert werden?

(Pflanzen, Wirbellose oder Wirbeltiere bzw. welche Gruppen?)

Welche Gebiete sollen untersucht und gegebenenfalls miteinander verglichen werden?

In jedem Fall sind die Belege bzw. die Ergebnisse so aufzubewahren und zu dokumentieren, dass sie mit den Ergebnissen späterer Erhebungen verglichen werden können.

Besonders spannend erscheint mir die Frage, **inwieweit die Biodiversität in den noch nicht lange bewässerten Gebieten in der Oase zunimmt**. Denn hierdurch könnte aufgezeigt werden, dass biologische Landwirtschaft den globalen Trend des Insektensterbens umzudrehen vermag. Und das vor einem mittlerweile erschütterten Hintergrund: *weltweit gehen wir derzeit nachweislich von einem Rückgang von 2,5 % der globalen Fluginsekten aus – Jahr für Jahr!*

\* \* \*

Seit unserem Telefonat habe ich noch mit einigen weiteren Wissenschaftlern von der Zoologischen Staatssammlung München sprechen könne. Viele der folgenden Hinweise stammen von Dr. Stefan Schmidt, Sektionsleiter der Abteilung Hymenoptera in München, der auch an dem unten erwähnten Projekt mitarbeitet.

Ich versuche die Überlegungen und Ergebnisse aus verschiedenen Gesprächen hier zusammenzufassen:

## Einige Hinweise für das Fangen von Fluginsekten.

Klärung der Frage: ist für Insekten in Ägypten irgendeine Art von Sammlerlaubnis erforderlich, um die Ergebnisse später eventuell offiziell publizieren zu können?

Wie schon besprochen, ist das mit Abstand beste Mittel für die Erfassung und den Vergleich von Fluginsekten eine sogenannte **Malais-Falle**. Die Fallen sind relativ groß, auffällig, nicht ganz billig und müssen regelmäßig gewartet, bzw. geleert werden. Je nach Fragestellung empfehle ich 1 oder 2 Fallen in der Oase (beispielsweise im neu bepflanzten Gelände *und* dort wo schon lange Zeit bewässert wurde) und eventuell eine Falle in Sekem selbst. Allerdings darf man sich keine falschen Vorstellungen machen. Die genaue Bestimmung bis auf die Art ist bei den meisten Insekten nur für Fachleute möglich!

Ein paar Erfahrungswerte: die Falle müssen jede oder jede zweite Woche geleert werden. D.h. man nimmt die Plastikflasche ab, beschriftet und archiviert sie und schraubt eine neue an die Falle. Die gesammelten Insekten sollten in möglichst hoch-prozentigem Alkohol liegen (Ethanol, 70-96 %, vergällter Alkohol geht auch, reiner ist besser aber teurer). Die Tiere müssen bedeckt sein am besten noch ein bis 2 cm Alkohol darüber auffüllen. Falls die Proben für DNA-Analyse benutzt werden sollen (siehe unten), müssen sie im Kühlschrank aufbewahrt werden.

Hier einige Vergleichswerte zur Orientierung: in Deutschland fallen in einem Jahr bis zu 25.000 Tieren eine solche Falle. In Ägypten können es auch deutlich mehr sein! Außerdem ist

zu bedenken, dass man bei 3 Fallen und einem Jahr, bei wöchentlicher Leerung über 150 Plastikflasche und eine ganze Menge Alkohol benötigt!

Die besten Fallen bekommt man wohl bei **Watkins & Doncaster** (<https://www.watdon.co.uk>) in England, allerdings kostet eine Falle 121 £. Auf der Homepage sieht man auch wie das Ding aussieht, wenn es mal steht.

### **Und hier noch eine weitere Überlegung:**

Seit 2013 wird versucht, die globale Biodiversität an Fluginsekten zu erfassen, über Barcoding, also Genanalysen. Daran arbeitet eine Projektgruppe in Kanada in welcher mittlerweile weit über 1 Million Exemplare an Tieren sequenziert wurde. Es ist das so genannte **Global Malaise Trap Program**, an dem viele Wissenschaftler weltweit unter der Leitung von Paul Hebert mitarbeiten (<https://biodiversitygenomics.net>). Das Barcoding in Kanada ist natürlich eine kostspielige Geschichte (für 20.000 Individuen zahlt man etwa 50.000 €).

Es ist aber trotzdem zu überlegen, ob ihr nicht mit den Leuten in Kanada Kontakt aufnehmen solltet. (Falls das nicht gelingt kann euch Stefan Schmidt weiterhelfen.) Und zwar aus folgendem Grund:

Wenn ihr auf die Homepage geht, ist leicht zu sehen, dass es bisher in Afrika nur 4 Orte gibt, die an dem Projekt teilnehmen. Einer davon liegt in Ägypten. Soweit mir bekannt wurde dort aber nur 2013 ein halbes Jahr an der Universität in Alexandria mitgearbeitet. Es könnte also sein, dass die Leute vom **Global Malaise Trap Program** großes Interesse daran haben, dass jemand in Ägypten fundiert und verlässlich Proben aufnimmt. Das hieße eben über ein Jahr zuverlässig 52 Plastikflaschen von der Falle zu nehmen und entsprechend zu archivieren und diese dann nach Kanada zu schicken. Falls die wirklich Interesse daran hätten, haben Sie vielleicht auch Finanzierungsmöglichkeiten und genial wäre natürlich eine Zusammenarbeit mit Heliopolis Universität. Die Falle und die Gefäße würden die Kanadier euch in diesem Fall sogar zuschicken ... Das ist natürlich alles reine Zukunftsmusik – aber wer kann besser mit Visionen umgehen als Sekem?

Ich hoffe, jetzt habt ihr noch ein paar Anregungen bekommen und wünsche gutes Gelingen für das spannende Projekt!

Mit herzlichem Gruß  
Benjamin Bembé